

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-277840

(43)Date of publication of application : 12.10.1999

(51)Int.Cl.

B41J 29/00

B41J 3/36

B41J 29/38

G06F 3/12

H04L 29/06

(21)Application number : 10-084076

(71)Applicant : TOSHIBA TEC CORP

(22)Date of filing : 30.03.1998

(72)Inventor : GOTO TAKASHI

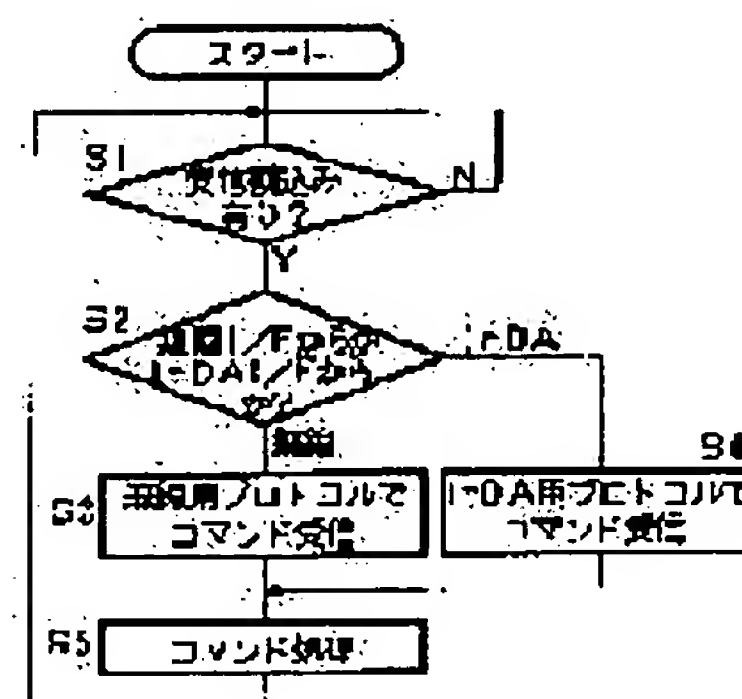
(54) PORTABLE PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To fetch a correct print data containing no noise by making a decision whether a print data is transmitted externally by optical signals or radio wave signals and switching the receiving method automatically.

SOLUTION: A CPU monitors presence of a data from both an IrDA interface and a radio interface. If a decision is made that a receiving interruption is present (Y at S1), a decision is made whether the data is inputted from the IrDA interface or the radio interface based on the difference of input path (S2). If it is inputted from the radio interface, command receiving processing is performed according to a radio protocol (S3) otherwise it is performed according to an IrDA protocol (S4).

Subsequently, the process advances to next command processing (S5). A received print data is stored in a print buffer during print processing and then delivered to a thermal head.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-277840

(43) 公開日 平成11年(1999)10月12日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 4 1 J 29/00

B 4 1 J 29/00

E

3/36

3/36

Z

29/38

29/38

Z

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

A

H 0 4 L 29/06

H 0 4 L 13/00

3 0 5 C

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平10-84076

(22) 出願日

平成10年(1998)3月30日

(71) 出願人 000003562

東芝テック株式会社

東京都千代田区神田錦町1丁目1番地

(72) 発明者 後藤 隆

静岡県田方郡大仁町大仁570番地 株式会

社テック大仁事業所内

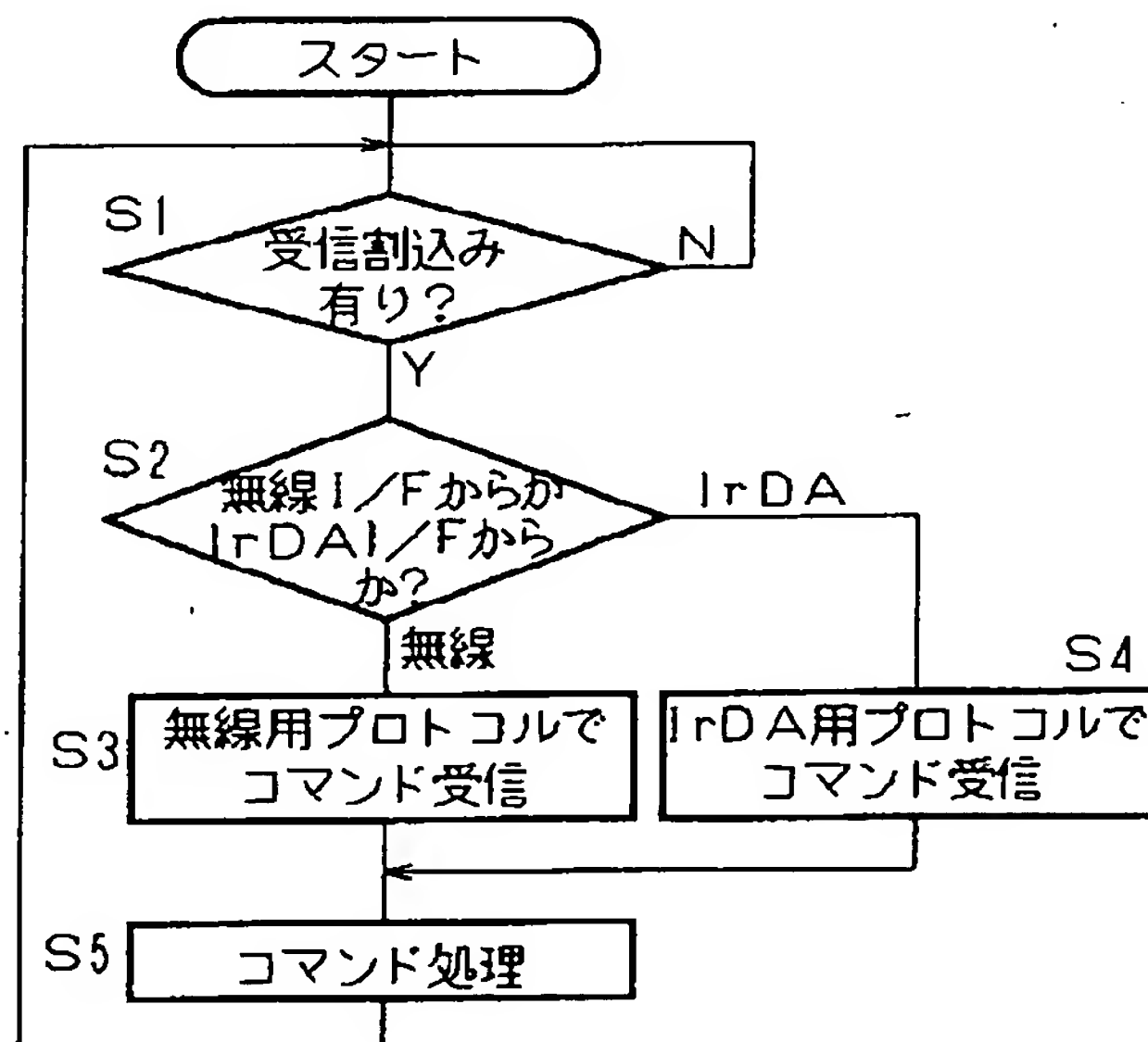
(74) 代理人 弁理士 柏木 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ポータブルプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 送信されたデータが光信号又は電波信号かによって受信方法を自動的に切り替えてデータを正しく受信し得るようにする。

【解決手段】 印字部と、光インターフェースと、無線インターフェースと、外部から送信される印字データが光信号によるものか電波信号によるものを判別して受信方法を自動的に切り替える受信方法切替手段 S1～S4 とを備える。これにより、使用環境に応じて印字データを光信号又は電波信号により外部から送信したときに、ポータブルプリンタ側では送信された信号の種別に応じて受信用方法を切り替えて印字データを取り込むことができる。したがって、印字データを正しく受信することができる。しかも、受信方法の切り替えが自動的に行われるため、オペレータによる切り替え操作が不要となり、操作の上で迷いを伴うことなく印字データを取り込むことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印字ヘッドを含む印字部を備えたプリンタ本体と、このプリンタ本体の表面に配置された受光窓の内方に設けられた光インターフェースと、前記プリンタ本体に内蔵された無線インターフェースと、外部から送信される印字データが光信号によるものか電波信号によるものかを判別して受信方法を自動的に切り替える受信方法切替手段とを備えるポータブルプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ホスト機等、外部から送信される印字データを受信して印字を行うポータブルプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、例えば、宅配便の集配担当者等の便宜を図るために、携帯可能な小型のポータブルプリンタが普及している。このようなポータブルプリンタでは、ハンディターミナル等のホスト機側から送信される必要なデータを受信してラベル等の印刷物を発行している。この場合、ホスト機との接続のために RS-232C 等のケーブルインターフェースと光インターフェースとを備えたポータブルプリンタもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 RS-232C 等のケーブルインターフェースと光インターフェースとを備えたポータブルプリンタは、両インターフェースの切り替えをスイッチング操作により行うため、操作が不便である。また、太陽光等の外乱光の入射し易い環境では印字データを正確に受信できないことがある。無線インターフェースにより印字データを受信することも考えられるが、使用する環境によっては電波信号にノイズが入り易い。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、印字ヘッドを含む印字部を備えたプリンタ本体と、このプリンタ本体の表面に配置された受光窓の内方に設けられた光インターフェースと、前記プリンタ本体に内蔵された無線インターフェースと、外部から送信される印字データが光信号によるものか電波信号によるものかを判別して受信方法を自動的に切り替える受信方法切替手段とを備える。

【0005】 したがって、使用環境に応じて印字データを光信号又は電波信号により外部から送信したときに、ポータブルプリンタでは送信された信号の種別に応じて受信方法の切り替えが自動的に行われる。

【0006】

【発明の実施の形態】 本発明の第一の実施の形態を図 1 ないし図 5 に基づいて説明する。図 3 において、1 はプリンタ本体である。このプリンタ本体 1 は一面が開放されたケース 2 と、このケース 2 の開放された面を開閉するカバー 3 とよりなる。図 4 に示すように、このカバー

3 は支点軸 4 により回動自在に保持されている。ケース 2 にはロール状に巻回された長尺紙 5 を転動自在に収納するホッパ 6 が形成されている。本実施例において、長尺紙 5 は、台紙 5a に多数のラベル 5b を等間隔で貼付したものをを用いているが、他の長尺紙を用いてもよい。また、ケース 2 にはホッパ 6 の底部からカバー 3 側に向けて延出する用紙ガイド 7 が設けられ、この用紙ガイド 7 のカバー 3 に近い部分には、回転自在のプラテン 8 と、このプラテン 8 の長手方向に沿うラベル剥離体 9 とが配設されている。さらに、プリンタ本体 1 にはバッテリー 10 が着脱自在に設けられている。

【0007】 カバー 3 の内面にはヘッド支持体 11 が支軸 11a を中心に回動自在に設けられ、このヘッド支持体 11 には印字ヘッドであるサーマルヘッド 12 が板ばね 13 により一方向に付勢されて支軸 11a を中心に回動自在に保持されている。ここで、プラテン 8 とサーマルヘッド 12 とにより印字部 14 が形成されている。また、カバー 3 の自由端側の両側には、スプリング 15 の付勢力によりプラテン 8 に圧接されたピンチローラ 16 が回転自在に設けられている。さらに、カバー 3 には、サーマルヘッド 12 とピンチローラ 16 との間に配置されてラベル 5b を排出させるラベル排出口 17 と、ホッパ 6 内の長尺紙 5 の浮きを押える紙押え 18 とが形成されている。ケース 2 にはカバー 3 の自由端との間で台紙 5a を排出させる台紙排出口 19 が形成されている。

【0008】 図 3 及び図 5 に示すように、ケース 2 の上面には、電源スイッチ 20、ラベルに印字を行わせるフィードキー 21、バッテリー 10 を交換する場合に開閉する蓋 22、受光窓 23 が設けられている。さらに、カバー 3 の両側には係止爪 24 がスライド自在に設けられている（図 3 参照）。これらの係止爪 24 は外側に向けて付勢されてケース 2 に係止され、カバー 3 を開放するときには係止爪 24 を矢印マークで示すように内方スライドさせてケース 2 との係止状態を解除する。

【0009】 さらに、図 5 に示すように、プリンタ本体 1 のカバー 3 とは反対側の一面には、オペレータの腰のあたりに密着される弧面 25 が形成され、この弧面 25 にはオペレータの衣服に対して滑りを少なくするための滑り止め 26 と、この滑り止め 26 に対向してオペレータのベルトに引っ掛けられるベルト掛け 27 とが形成されている。

【0010】 次に、ハードウェアの構成を図 2 に示す。CPU 28 と、この CPU 28 が実行するプログラム等の固定データが書き込まれている ROM 29 と、ワークデータ等の可変データを更新自在に書き込む RAM 30 とがバスライン 31 を介して接続されている。そして、サーマルヘッド 12 を駆動するサーマルヘッドドライバ 32、プラテン 8 が連結されたモータ 33 を駆動するモータドライバ 34、各種センサ 35 が接続されたセンサ回路 36、カバー 3 の開閉によりオン、オフするカバー

オープンスイッチ 37 が接続されたスイッチ回路 38、光インターフェースである IrDA インターフェース 39、無線インターフェース 40 等が CPU 28 に接続されている。このように、図 2 に示す回路はプリンタ本体 1 の内部に設けられた基板（図示せず）上に形成されている。IrDA インターフェース 39 は、前述した受光窓 23 の内方に配置されている。インターフェースは図では I/F と記す。

【0011】このような構成において、長尺紙 5 をセットする場合には、カバー 3 を開放し、ロール状に巻回された長尺紙 5 をプリンタ本体 1 のホッパ 6 に収納し、カバー 3 が開放されている広い空間において、長尺紙 5 の先端をプラテン 8 及びラベル剥離体 9 を覆う位置まで引き出し、カバー 3 を閉止する。これにより、図 4 に示すように、長尺紙 5 の台紙 5a の先端部分が、サーマルヘッド 12 とピンチローラ 16 とによりプラテン 8 上に圧接され、また、ラベル剥離体 9 により台紙 5a の引き出し経路が鋭角に折曲され、ホッパ 6 の底面からの長尺紙 5 の浮きが紙押え 18 により阻止される。長尺紙 5 をセットしたプリンタ本体 1 は、机上に置いて使用することも可能であるが、通常はオペレータの腰に装着した状態で使用する。

【0012】そして、電源スイッチ 20 をオンにし、ハンディターミナル等のホスト機（図示せず）から印字データを入力すると、その印字データがサーマルヘッド 12 により出力される。そして、プラテン 8 を駆動すると台紙 5a がラベル剥離体 9 により鋭角に折曲された状態で引き出され、印字済みのラベル 5b が台紙 5a から剥離されてラベル排出口 17 から発行される。

【0013】ここで、図 1 に示すフローチャートを参照して CPU 28 とホスト機との間のデータの通信処理について説明する。このフローチャートは、図 2 に示すように、CPU 28 が IrDA インターフェース 39 及び無線インターフェース 40 のそれぞれに対してデータの入力経路をもっているハードウェア構成に対応する。

【0014】オペレータは、ホスト機からデータを入力する場合に、環境に応じてデータを電波信号で送信するか光信号で送信するかを選択する。すなわち、外部の電波がノイズとして混信するおそれのある環境では光信号により送信し、太陽光等がノイズとして混信するおそれのある環境では電波信号により送信する。この場合、ホスト機は、IrDA インターフェース 39 又は無線インターフェース 40 を利用して通信希望がある旨のデータをポータブルプリンタ側に送信する。これをリンク要求と称する。

【0015】本実施の形態におけるポータブルプリンタでは、電源スイッチ 20 をオンにして待機し、CPU 28 が IrDA インターフェース 39 及び無線インターフェース 40 の両方からのデータの有無を監視する。この監視により受信割込み有りと判断した場合（S1 の Y e

s）、CPU 28 はデータが無線インターフェース 40 からの入力か IrDA インターフェース 39 からの入力かを入力経路の違いから判断する（S2）。無線インターフェース 40 からの入力であると判断した場合は、無線用プロトコルでコマンド受信処理を行い（S3）、IrDA インターフェース 39 からの入力であると判断した場合は、IrDA 用プロトコルでコマンド受信処理を行う（S4）。そして、何れのコマンド受信処理の場合でも、次のコマンド処理（S5）に移行する。受信した印字データは、このコマンド処理の中で印字バッファ（図示せず）に格納され、続いてサーマルヘッド 12 に出力される。

【0016】以上のように、使用環境に応じて印字データを光信号又は電波信号により外部から送信したときに、ポータブルプリンタ側では送信された信号の種別に応じて受信用プロトコルを切り替えてノイズを含まない正しい印字データを取り込むことができる。しかも、受信用プロトコルの切り替えが自動的に行われるため、オペレータによる切り替え操作が不要となり、操作の上で迷いを伴うことなく印字データを取り込むことができる。

【0017】この場合、図 1 における S1～S4 は、外部から送信される印字データが光信号によるものか電波信号によるものかを判別して受信方法を自動的に切り替える受信方法切替手段に相当する。

【0018】次に、本発明の第二の実施の形態を図 6 及び図 7 に基づいて説明する。前実施の形態と同一部分は同一符号を用い説明も省略する。本実施の形態では、IrDA インターフェース 39 と無線インターフェース 40 とは、一つのインターフェース切替回路 41 を介して CPU 28 に接続されている。他の構成は前実施の形態と同様である。

【0019】ここで、図 7 に示すフローチャートを参照して CPU 28 とホスト機との間のデータの通信処理について説明する。本実施の形態では、CPU 28 はデータの入力経路を一つしかもたないので、一定の切替周期でインターフェース切替回路 41 を切り替えながら時分割してリンク要求を待つ（S11）。リンク要求データがない場合（S12 の No）、切替周期が経過したか否かを判断し（S13）、No の場合は S11 に移行するが、Yes の場合は S12 に移行する。リンク要求データが有ると判断したときは（S12 の Yes）、無線インターフェース 40 からの入力か IrDA インターフェース 39 からの入力かを判断する（S14）。無線インターフェース 40 からの入力であると判断した場合は、無線用プロトコルでコマンド受信処理を行い（S15）、IrDA インターフェース 39 からの入力であると判断した場合は、IrDA 用プロトコルでコマンド受信処理を行う（S16）。そして、何れのコマンド受信処理の場合でも、次のコマンド処理（S17）に移行す

る。

【0020】本実施の形態においても以上のように、使用環境に応じて印字データを光信号又は電波信号により外部から送信したときに、ポータブルプリンタ側では送信された信号の種別に応じて受信用プロトコルを切り替えてノイズを含まない正しい印字データを取り込むことができる。しかも、受信用プロトコルの切り替えが自動的に行われるため、オペレータによる切り替え操作が不要となり、操作の上で迷いを伴うことなく印字データを取り込むことができる。

【0021】この場合、図7におけるS11～S16は、外部から送信される印字データが光信号によるものか電波信号によるものかを判別して受信方法を自動的に切り替えるインターフェース切替手段に相当する。

【0022】

【発明の効果】本発明は、印字ヘッドを含む印字部を備えたプリンタ本体と、このプリンタ本体の表面に配置された受光窓の内方に設けられた光インターフェースと、プリンタ本体に内蔵された無線インターフェースと、外部から送信される印字データが光信号によるものか電波信号によるものかを判別して受信方法を自動的に切り替える受信方法切替手段とを備えるので、使用環境に応じて印字データを光信号又は電波信号により外部から送信したときに、ポータブルプリンタ側では送信された信号の種別に応じて受信用方法を切り替えてノイズを含まな

い正しい印字データを取り込むことができる。しかも、受信方法の切り替えが自動的に行われるため、オペレータによる切り替え操作が不要となり、操作の上で迷いを伴うことなく印字データを取り込むことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施の形態におけるデータ処理を示すフローチャートである。

【図2】ハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】ポータブルプリンタの外観を表側から示す斜視図である。

【図4】ポータブルプリンタの内部構造を示す水平断面図である。

【図5】ポータブルプリンタの外観を裏側から示す斜視図である。

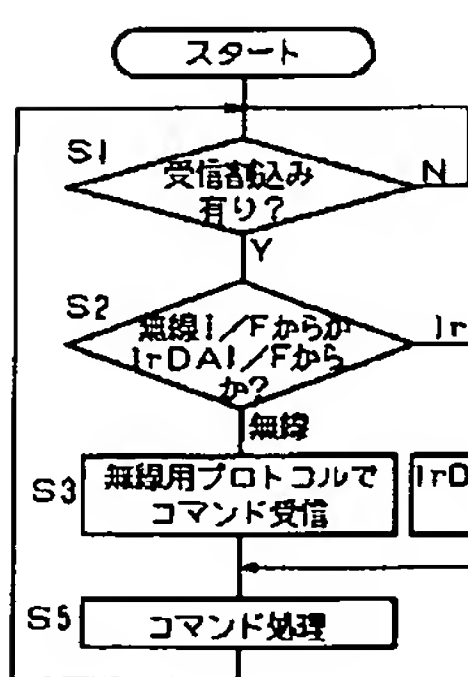
【図6】本発明の第二の実施の形態におけるハードウェア構成を示すブロック図である。

【図7】データ処理を示すフローチャートである。

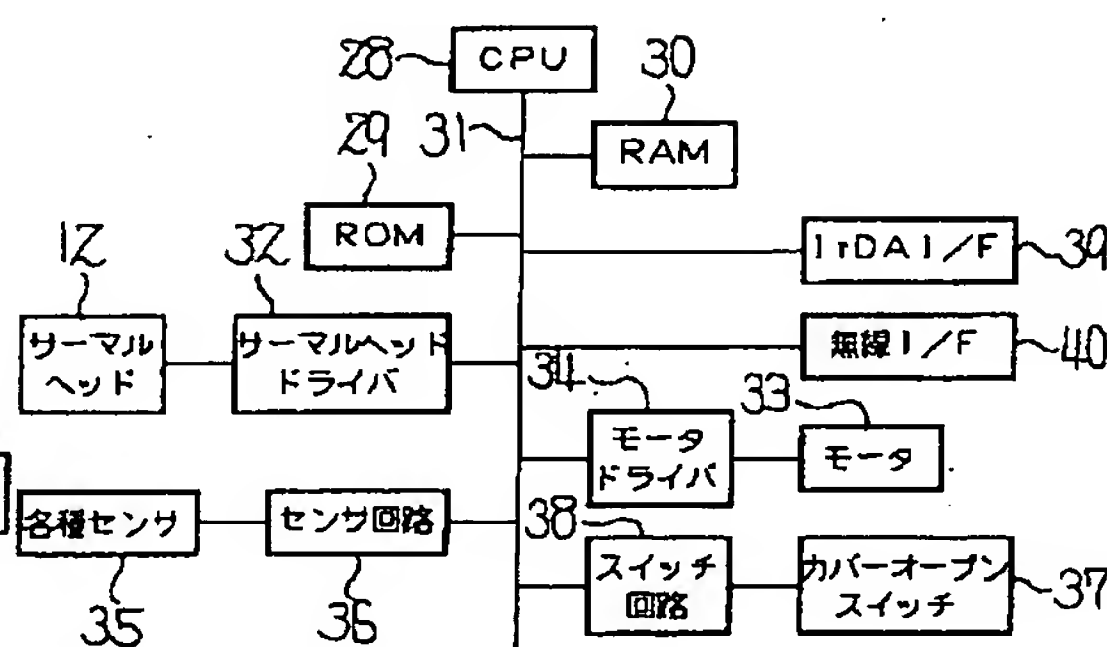
【符号の説明】

- 1 プリンタ本体
- 12 印字ヘッド
- 14 印字部
- 23 受光窓
- 39 光インターフェース
- 40 無線インターフェース
- S1～S4, S11～S16 受信方法切替手段

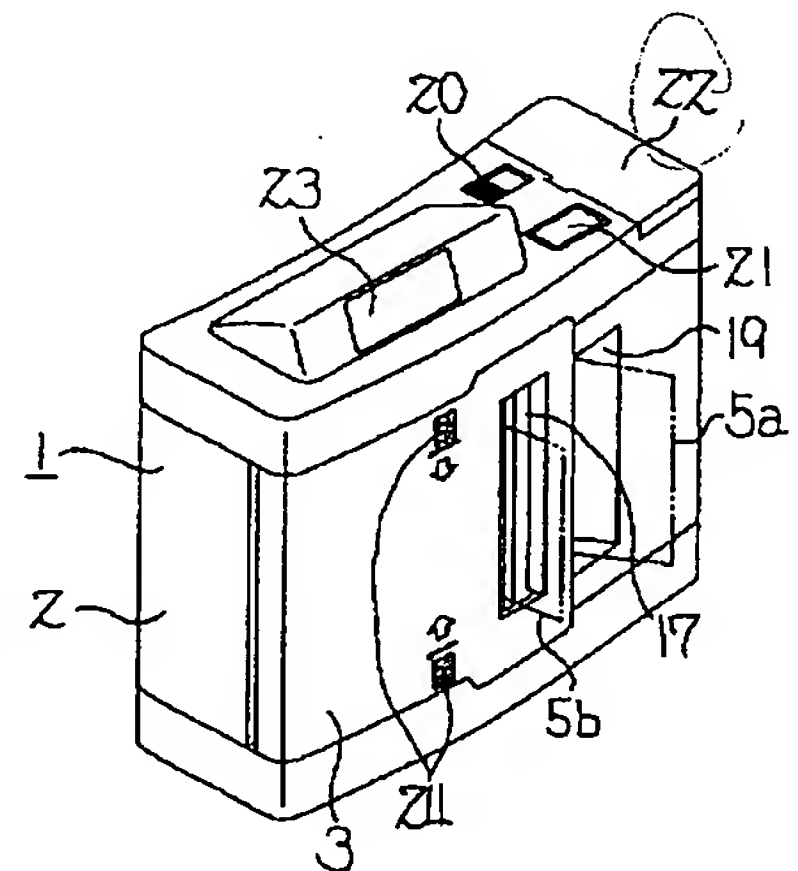
【図1】



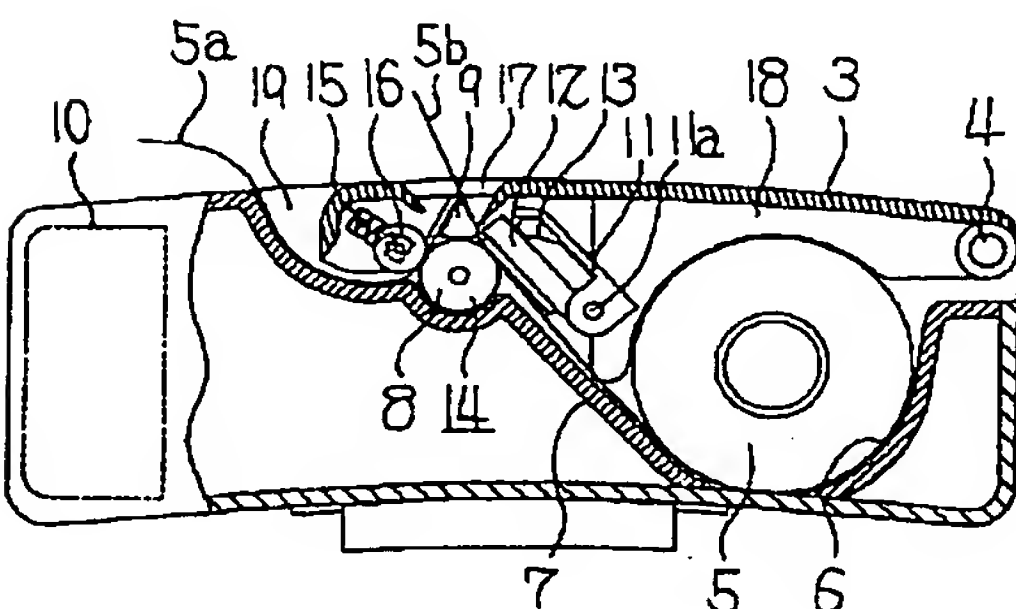
【図2】



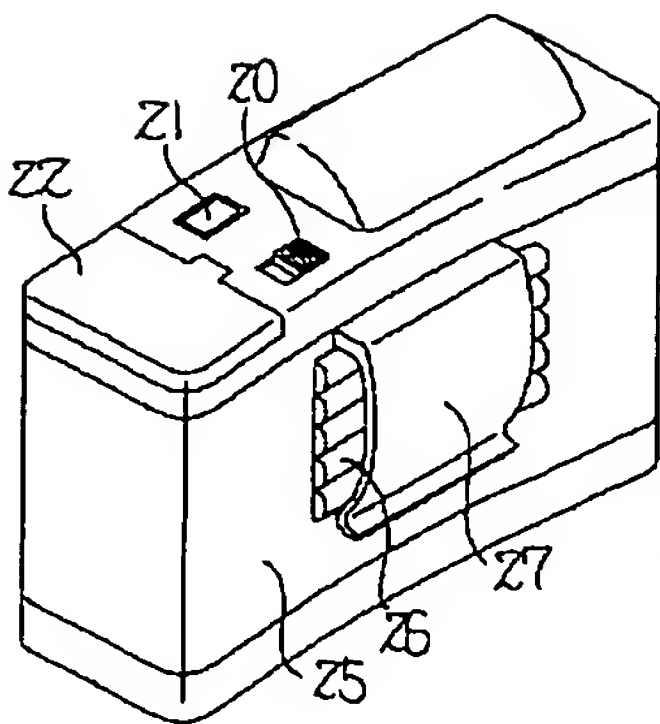
【図3】



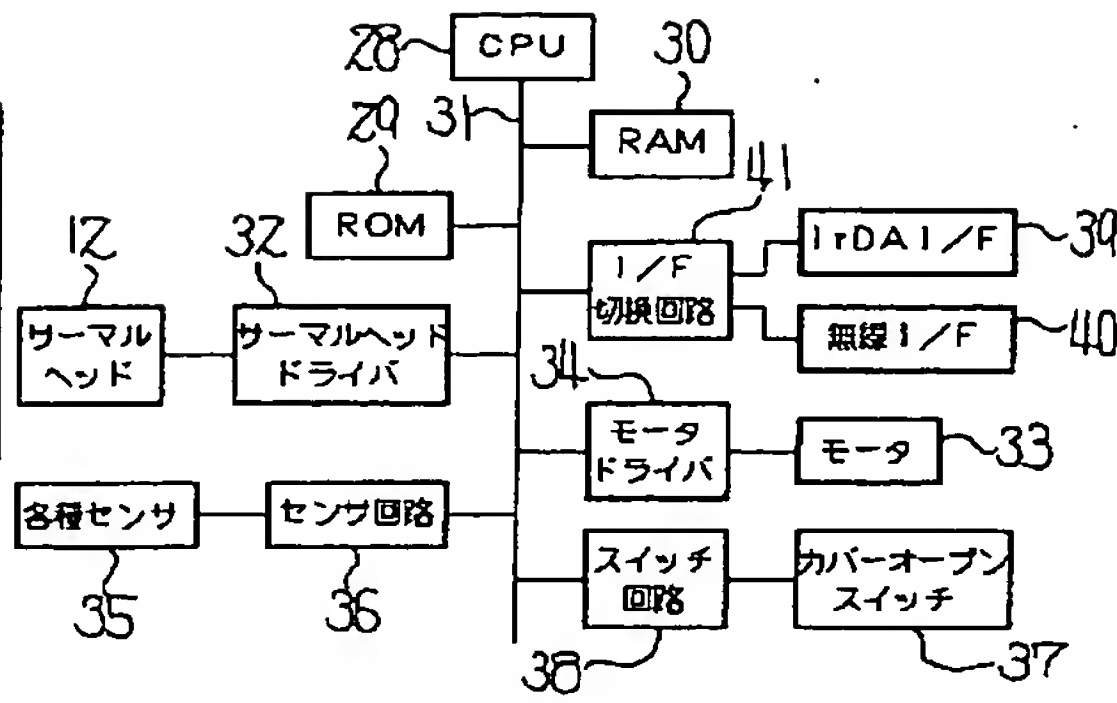
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

